

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2002-532350

(P2002-532350A)

(43) 公表日 平成14年10月2日(2002.10.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 6 5 D 85/18		B 6 5 D 85/18	D 3 E 0 5 6
B 6 5 B 63/02		B 6 5 B 63/02	3 E 0 6 7
63/04		63/04	3 E 0 6 8
B 6 5 D 77/00		B 6 5 D 77/00	C

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願2000-588050(P2000-588050)
(86) (22) 出願日 平成11年12月14日(1999.12.14)
(85) 翻訳文提出日 平成13年6月14日(2001.6.14)
(86) 国際出願番号 PCT/US99/29522
(87) 国際公開番号 WO00/35776
(87) 国際公開日 平成12年6月22日(2000.6.22)
(31) 優先権主張番号 60/112, 273
(32) 優先日 平成10年12月15日(1998.12.15)
(33) 優先権主張国 米国 (US)
(31) 優先権主張番号 09/435, 759
(32) 優先日 平成11年11月8日(1999.11.8)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

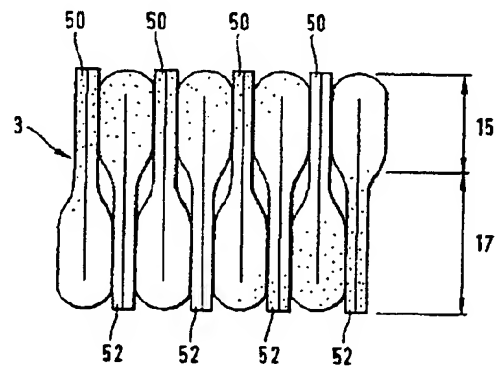
(71) 出願人 キンバリー クラーク ワールドワイド
インコーポレイテッド
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ノース レイク ストリ
ート 401
(72) 発明者 ティッピー ダロルド ディーン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54915 アップルトン カントリー アイ
ル コート ノース206
(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外9名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可撓性物品の包装

(57) 【要約】

本発明は、可撓性の吸収性物品 (5) (圧縮又は非圧縮) の配列 (3) を包含する包装 (1) である。各吸収性物品は、前面 (7)、後面 (9)、上面 (6)、底面 (8)、1対の側面 (10)、上側区域 (11)、及び、下側区域 (13) を含む。上側 (11) 及び下側 (13) 区域は、互いに異なる厚さを持つ。少なくとも一部の吸収性物品 (5) は、それらの前面 (7) が隣接吸収性物品の前面 (7) と接触する関係にあるように形態の中に置かれる。包装 (1) は、可撓性の外箱 (19) と、第1領域 (15) 及び第2領域 (17) を持つ吸収性物品 (5) の配列 (3) とを含み、吸収性物品の上側 (11) 及び下側 (13) 区域は、第1 (15) 及び第2 (17) 領域に亘って配分され、前記第1及び第2領域の差は、吸収性物品 (5) の全ての上側 (11) 区域が配列 (3) の同じ領域に位置する時のそれよりも少なくとも約10%小さい。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面、後面、上面、底面、側面、及び、互いに異なる厚さを持つ上側区域及び下側区域を含む可撓性物品の配列を包含する包装であって、

少なくとも一部の前記物品は、前記前面が接触する関係で、及び、少なくとも一部の前記後面が接触する関係で置かれ、

前記包装は、可撓性の外箱を含み、

前記配列は、第1領域及び第2領域を持ち、前記物品の前記上側及び下側区域が前記配列の前記第1及び第2領域に亘って配分され、

上側及び下側区域の前記配分は、前記第1及び第2領域の寸法の差が、前記物品の全ての前記上側区域が前記配列の同じ領域に位置する場合よりも、少なくとも約10%小さくなるようにされる、

ことを特徴とする包装。

【請求項2】 前記物品の前記上側及び下側区域は、前記配列の前記第1及び第2領域の寸法が実質的に等しいように配分されることを特徴とする請求項1に記載の包装。

【請求項3】 少なくとも一部の前記物品は、隣接する物品の前記上面と前記底面とが接触する関係で置かれることを特徴とする請求項2に記載の包装。

【請求項4】 前記物品の方向は、周期的に交替されることを特徴とする請求項1、請求項2、又は、請求項3に記載の包装。

【請求項5】 前記配列の前記第1領域の寸法は、前記配列の前記第2領域の寸法と実質的に等しいことを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の包装。

【請求項6】 前記物品は、前記上側及び下側区域において異なる厚さを備えることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の包装。

【請求項7】 前記包装は、前記吸収性物品の前記配列を維持する内部手段、特に包装紙を含まないことを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか1項に記載の包装。

【請求項8】 a. 前記物品を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階と、

- b. 前記物品を折り畳む段階と、
 - c. 規則正しく空けられた間隔で前記物品の方向を変える段階と、
 - d. 圧縮されていない配列を形成するために、前記前面又は後面が接触する関係で所定数の前記物品を並べる段階であって、所定数の前記物品が前記配列の第1領域に位置するそれらの前記上側区域を持ち、第2の所定数の前記物品が前記配列の第2領域に位置するそれらの前記上側区域を持つような段階と、
 - e. 前記配列を可撓性の外箱に置く段階と、
- を含むことを特徴とする請求項1に記載の包装を形成する方法。

【請求項9】 前面、後面、上面、底面、側面、及び、互いに異なる圧縮率及び厚さを持つ上側区域及び下側区域を含む圧縮された可撓性物品の配列を包含する包装であって、

少なくとも一部の前記物品は、前記前面が接触する関係で、及び、少なくとも一部の前記後面が接触する関係で置かれ、

前記包装は、可撓性の外箱を含み、

前記配列は、第1領域及び第2領域を持ち、前記物品の前記上側及び下側区域が前記配列の前記第1及び第2領域に亘って配分され、

前記上側及び下側区域の前記配分は、前記第1及び第2領域をそれらの圧縮されていない体積の0%から90%の間に圧縮する圧縮力の差が、前記物品の全ての前記上側区域が前記配列の同じ領域に位置する時の前記第1及び第2領域を圧縮する圧縮力の差よりも少なくとも10%小さくなるようにされ、

前記可撓性の外箱は、前記圧縮された物品の前記配列を維持する、ことを特徴とする包装。

【請求項10】 前記物品の前記上側及び下側区域は、前記配列の前記第1及び第2領域に対する圧縮力が実質的に等しいように配分されることを特徴とする請求項9に記載の包装。

【請求項11】 少なくとも一部の前記物品は、隣接する物品の前記上面と前記底面が接触する関係で置かれることを特徴とする請求項9に記載の包装。

【請求項12】 前記物品の方向は、周期的に交替されることを特徴とする請求項9、請求項10、又は、請求項11に記載の包装。

【請求項13】 圧縮後の前記配列の前記第1領域の圧縮方向に沿う寸法は、前記配列の前記第2領域の圧縮方向に沿う寸法と実質的に等しいことを特徴とする請求項9、請求項10、請求項11、又は、請求項12に記載の包装。

【請求項14】 圧縮後の前記第1領域の拡張力は、前記第2領域の拡張力と実質的に等しいことを特徴とする請求項9、請求項10、請求項11、請求項12、又は、請求項13に記載の包装。

【請求項15】 前記物品は、前記上側及び下側区域において異なる厚さを備えることを特徴とする請求項9、請求項10、請求項11、請求項12、請求項13、又は、請求項14に記載の包装。

【請求項16】 前記包装は、前記圧縮された物品の前記配列を維持する内部手段、特に包装紙を含まないことを特徴とする請求項9、請求項10、請求項11、請求項12、請求項13、請求項14、又は、請求項15に記載の包装。

【請求項17】 a. 前記物品を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階と、

b. 前記物品を折り畳む段階と、

c. 規則正しく空けられた間隔で前記物品の方向を変える段階と、

d. 圧縮されていない配列を形成するために、前記前面又は後面が接触する関係で所定数の前記物品を並べる段階であって、所定数の前記物品が前記配列の第1領域に位置するそれらの前記上側区域を持つような段階と、

e. 前記配列を圧縮する段階と、

f. 前記圧縮された配列を可撓性の外箱に置く段階と、

を含むことを特徴とする請求項9に記載の包装を形成する方法。

【請求項18】 第2の所定数の前記物品は、前記配列の第2領域に位置するそれらの前記上側区域を持つことを特徴とする請求項9に記載の包装を形成する方法。

【請求項19】 a. 前記物品を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階と、

b. 前記物品を折り畳む段階と、

c. 規則正しく空けられた間隔で前記物品の方向を変える段階と、

d. 圧縮されていない配列を形成するために、前記前面又は後面が接触する関係で所定数の前記物品を並べる段階であって、所定数の前記物品が前記配列の第1領域に位置するそれらの前記上側区域を持ち、第2の所定数の前記物品が前記配列の第2領域に位置するそれらの前記上側区域を持つような段階と、

e. 前記配列を圧縮する段階と、

f. 前記圧縮された配列を可撓性の外箱に置く段階と、

を含むことを特徴とする請求項9に記載の包装を形成する方法。

【請求項20】 前記圧縮力は、前記第1及び第2領域全体に亘って実質的に均一であることを特徴とする請求項17又は請求項19に記載の方法。

【請求項21】 前面、後面、上面、底面、側面、及び、互いに異なる厚さを持つ上側区域及び下側区域を含む可撓性吸収性物品の配列を包含する包装であって、

少なくとも一部の前記吸収性物品は、前記前面が接触する関係で、及び、少なくとも一部の前記後面が接触する関係で置かれ、

前記包装は、可撓性の外箱を含み、

前記配列は、第1領域及び第2領域を持ち、前記吸収性物品の前記上側及び下側区域が前記配列の前記第1及び第2領域に亘って配分され、

上側及び下側区域の前記配分は、前記第1及び第2領域の寸法の差が、前記吸収性物品の全ての前記上側区域が前記配列の同じ領域に位置する場合よりも、少なくとも約10%小さくなるようにされる、

ことを特徴とする包装。

【請求項22】 前記吸収性物品の前記上側及び下側区域は、前記配列の前記第1及び第2領域の寸法が実質的に等しくなるように配分されることを特徴とする請求項21に記載の包装。

【請求項23】 少なくとも一部の前記吸収性物品は、隣接する吸収性物品の前記上面と前記底面が接触する関係で置かれることを特徴とする請求項22に記載の包装。

【請求項24】 前記吸収性物品の方向は、周期的に交替されることを特徴とする請求項21、請求項22、又は、請求項23に記載の包装。

【請求項25】 前記配列の前記第1領域の寸法は、前記配列の前記第2領域の寸法と実質的に等しいことを特徴とする請求項1から請求項24のいずれか1項に記載の包装。

【請求項26】 前記吸収性物品は、前記上側及び下側区域において異なる厚さを備えることを特徴とする請求項1から請求項25のいずれか1項に記載の包装。

【請求項27】 前記包装は、前記吸収性物品の前記配列を維持する内部手段、特に包装紙を含まないことを特徴とする請求項1から請求項26のいずれか1項に記載の包装。

【請求項28】 a. 前記吸収性物品を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階と、

b. 前記吸収性物品を折り畳む段階と、

c. 規則正しく空けられた間隔で前記吸収性物品の方向を変える段階と、

d. 圧縮されていない配列を形成するために、前記前面又は後面が接触する関係で所定数の前記吸収性物品を並べる段階であって、所定数の前記吸収性物品が前記配列の第1領域に位置するそれらの前記上側区域を持ち、第2の所定数の前記吸収性物品が前記配列の第2領域に位置するそれらの前記上側区域を持つような段階と、

e. 前記配列を可撓性の外箱に置く段階と、

を含むことを特徴とする請求項21に記載の包装を形成する方法。

【請求項29】 前面、後面、上面、底面、側面、及び、互いに異なる圧縮率及び厚さを持つ上側区域及び下側区域を含む圧縮された可撓性吸収性物品の配列を包含する包装であって、

少なくとも一部の前記吸収性物品は、前記前面が接触する関係で、及び、少なくとも一部の前記後面が接触する関係で置かれ、

前記包装は、可撓性の外箱を含み、

前記配列は、第1領域及び第2領域を持ち、前記吸収性物品の前記上側及び下側区域が前記配列の前記第1及び第2領域に亘って配分され、

前記上側及び下側区域の前記配分は、前記第1及び第2領域をそれらの圧縮さ

れていない体積の0%から90%の間に圧縮する圧縮力の差が、前記吸収性物品の全ての前記上側区域が前記配列の同じ領域に位置する時の前記第1及び第2領域を圧縮する圧縮力の差よりも少なくとも10%小さくなるようにされ、

前記可撓性の外箱は、前記圧縮された吸収性物品の前記配列を維持する、ことを特徴とする包装。

【請求項30】 前記吸収性物品の前記上側及び下側区域は、前記配列の前記第1及び第2領域に対する圧縮力が実質的に等しくなるように配分されることを特徴とする請求項29に記載の包装。

【請求項31】 少なくとも一部の前記吸収性物品は、隣接する吸収性物品の前記上面と前記底面が接触する関係で置かれることを特徴とする請求項29に記載の包装。

【請求項32】 前記吸収性物品の方向は、周期的に交替されることを特徴とする請求項29、請求項30、又は、請求項31に記載の包装。

【請求項33】 圧縮後の前記配列の前記第1領域の圧縮方向に沿う寸法は、前記配列の前記第2領域の圧縮方向に沿う寸法と実質的に等しいことを特徴とする請求項29、請求項30、請求項31、又は、請求項32に記載の包装。

【請求項34】 圧縮後の前記第1領域の拡張力は、前記第2領域の拡張力と実質的に等しいことを特徴とする請求項29、請求項30、請求項31、請求項32、又は、請求項33に記載の包装。

【請求項35】 前記吸収性物品は、前記上側及び下側区域において異なる厚さを備えることを特徴とする請求項29、請求項30、請求項31、請求項32、請求項33、又は、請求項34に記載の包装。

【請求項36】 前記包装は、前記圧縮された吸収性物品の前記配列を維持する内部手段、特に包装紙を含まないことを特徴とする請求項29、請求項30、請求項31、請求項32、請求項33、請求項34、又は、請求項35に記載の包装。

【請求項37】 a. 前記吸収性物品を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階と、

b. 前記吸収性物品を折り畳む段階と、

- c. 規則正しく空けられた間隔で前記吸収性物品の方向を変える段階と、
 - d. 圧縮されていない配列を形成するために、前記前面又は後面が接触する関係で所定数の前記吸収性物品を並べる段階であって、所定数の前記吸収性物品が前記配列の第1領域に位置するそれらの前記上側区域を持つような段階と、
 - e. 前記配列を圧縮する段階と、
 - f. 前記圧縮された配列を可撓性の外箱に置く段階と、
- を含むことを特徴とする請求項29に記載の包装を形成する方法。

【請求項38】 第2の所定数の前記吸収性物品は、前記配列の第2領域に位置するそれらの前記上側区域を持つことを特徴とする請求項29に記載の包装を形成する方法。

【請求項39】 a. 前記吸収性物品を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階と、

- b. 前記吸収性物品を折り畳む段階と、
 - c. 規則正しく空けられた間隔で前記吸収性物品の方向を変える段階と、
 - d. 圧縮されていない配列を形成するために、前記前面又は後面が接触する関係で所定数の前記吸収性物品を並べる段階であって、所定数の前記吸収性物品が前記配列の第1領域に位置するそれらの前記上側区域を持ち、第2の所定数の前記吸収性物品が前記配列の第2領域に位置するそれらの前記上側区域を持つような段階と、
 - e. 前記配列を圧縮する段階と、
 - f. 前記圧縮された配列を可撓性の外箱に置く段階と、
- を含むことを特徴とする請求項29に記載の包装を形成する方法。

【請求項40】 前記圧縮力は、前記第1及び第2領域全体に亘って実質的に均一であることを特徴とする請求項37又は請求項39に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(技術分野)

本発明は、可撓性物品、特に、オムツ、パンツ、男性用保護衣服、衛生ナプキン、失禁パッド、下着、又は、ブリーフを含む使い捨て吸収性物品の包装に関する。包装は可撓性の外箱を含み、吸収性物品は、物品が少なくともそれらの一部の前面が接触する関係で配列に置かれるように、外箱の中に配置される。

【0002】

(背景技術)

今日の市場においては、製品及び材料コストのほか、ハンドリング、出荷、及び、陳列方法が包装使用者に影響を与える。吸収性物品などの消耗品の生産者は、例えば顧客に対する包装の見栄えと、包装材料の最低コスト及び各包装デザインに付随する生産コストとをバランスさせるといったように、生産における材料コストを最小限度に抑えることを望んでいる。加えて、ハンドリング、出荷、及び、陳列空間は、包装の最適な使用法を更に制限する。

【0003】

包装中に吸収性物品などの可撓性物品の包装内整列に変化があると、結果として可撓性の外箱が最適に充填されない状況になり得ることが知られている。加えて、高度の圧縮が起きる場合、ウェストバンド、直立袖口、及び、伸縮自在のサイドパネルを含む弾性部品、機械的な留め具、及び、吸収性製品における吸収性コアなどの物品の特定領域が影響され得る。これにより、物品に対する損傷又は物品性能の減少を引き起こしかねない。

【0004】

吸収性物品を含む可撓性使い捨て物品が、圧縮される又は圧縮されないで包装される場合、起こり得る体積寸法の差又は変化があると、「くさび状」の形状をした包装、及び、都合の悪い時や好ましくない仕方で、すなわち、一度に2から3個といったふうに物品が外箱から飛び出ることの両方をもたらす。そのような状況に対処するため、吸収性物品の質量又は嵩をうまく配分するように外箱内物品の特殊な配列を取り入れることができる。しかし、そのような配列による一般

的な結果は、包装速度の減少になる可能性があり、その結果、生産の速度もまた減少するであろう。加えて、物品、特に吸収性物品の様々な部分に厚さの差があると、比較的不安定で容易に変形可能な包装につながる可能性がある。従って、そのような不安定な包装を出荷し、保管し、そして陳列することは、様々な問題及び困難を引き起こす。上記の問題は、圧縮された包装が利用される場合、悪化の恐れがある。

【0005】

紙又はプラスチック包装用材料によって包装された形態を維持し得る、圧縮された又は圧縮されていない、1つ又はそれ以上のユニット包装を含む可撓性物品の配列が知られている。全ての配列は、一般的に熱可塑性材料のフィルムで作られた、可撓性のカバーの中に取り囲むことができる。包装ユニットの代替タイプは、「ヘッド・ツー・テール」配列で物品が折り畳まれて包装される形態を使用する。しかし、そのような形態は、配列を維持するために個別の包装紙があることを必要とする可能性がある。すなわち、そのような形態に対する不利な点は、消費者が外側プラスチック可撓性カバーを破り開け、製品の幅全体に配置された内部紙又はプラスチック包装紙を取り除く必要があることであろう。これらの事柄は、圧縮された包装が使用される場合、なおさら重要になってくる。

【0006】

上記問題に鑑み、本発明は、圧縮された又は圧縮されていない可撓性物品の配列を含む包装を提供しようとするものであり、その可撓性物品の配列は、

A. 包装を行う前に可撓性物品の方向を配分し直すことによって、利用できる包装体積の効率的な使用状況を作り出す、

B. 必要に応じて、損傷、又は、特に吸収性物品である物品の性能の顕著な減少を引き起こすことなく、比較的小さな体積に圧縮できる、

C. 外箱及び出荷ユニット（段ボールケース）の内部自由空間の最適使用状況を改善し、パレットの使用を改善する、

D. （包装を出荷、格納、又は、陳列する場合に、よりよく適合するため、矩形、正方形、又は、他の指定デザインになる傾向がある）形状に関して安定で均一であり、改善された外観をもたらす、

E. 外箱を開けた場合、可撓性外箱内に包含された物品、特に吸収性物品に対し消費者が容易にアクセスできるようにする、

F. 使用する上で包装から単一物品、特に吸収性物品を取り出しやすくする、

G. 物品を目標とする形態に維持する手段としての、内部形状、包装紙、又は、圧縮の必要性を取り除く、

H. より小さな包装の中により多くの物品、特に吸収性物品を入れることができるようにすることで、材料及び出荷コストを引き下げる、

I. 包装中に物品を配置することに対し、もっと容易な工程を提供する、及び、

J. 包装全体に亘って、より均一に圧縮力を配分し、包装内の圧縮区域のはっきりした高低を取り除く。

本発明は、更に、生産速度及び効率を維持又は増大する一方で、可撓性物品配列の比較的簡単に信頼性のある包装（圧縮された又は圧縮されていない）方法を開示する。

【0007】

（発明の開示）

本発明は、可撓性の外箱の中に収容される可撓性物品の配列を含む包装である。吸収性物品などの物品の配列は、2つの領域、すなわち、第1領域及び第2領域を持つ。各物品は、物品の配列の第1及び第2領域に亘って配分される、上面、底面、前面、後面、及び、1対の側面を含む。簡略化のために、物品の上面、前面、後面、及び、側面の関連する部分は上側区域と称され、また、物品の底面、前面、後面、及び、側面の関連する部分は下側区域と称される。この上側及び下側区域は、相互に異なるキャリバを持っていたてもよい。ここで、キャリバは厚さ又は嵩を意味すると解釈されるが、これは、吸収性物品においては特に明らかである。

【0008】

標準的な包装工程において、吸収性物品などの物品は、1つの物品の後面が隣接する物品の前面に接触する関係にあり、また、最初の物品の底面が隣接する物品の底面に隣接する配列で並べられる。本発明の配列内の物品の形態によれば、

配列内物品の少なくとも一部又は所定数は、隣接する物品に対して前面と前面とが接触する関係（又は、代わりに、後面と後面とが接触する関係）にある。加えて、配列内物品の少なくとも一部又は所定数は、隣接する物品に対して上面が底面に接触する関係でもよい。一般に、隣接する物品に対して前面と前面とが接触する関係にある物品（又は、代わりに、後面と後面とが接触する関係）は、隣接する物品に対して上面が底面に接触する関係にある物品である。

【0009】

物品配列全体に亘って上側及び下側区域が配分される場合、第1及び第2領域の寸法（又は、圧縮された包装が使用されている場合、物品、特に吸収性物品を圧縮するための圧縮力）の差は、物品の全ての上側区域が物品配列の同じ領域中に位置する場合の最大領域の物品寸法（又は、圧縮された包装が使用されている場合、物品、特に吸収性物品を圧縮するための圧縮力）の差よりも少なくとも10%小さい。物品に対して圧縮力が加えられる場合、物品は、それらの圧縮されていない体積の約10%から約75%の間に圧縮される。

【0010】

包装を行う前に配列内の物品の方向又は形態を再配分することによって、物品配列の包装はより均一になる。圧縮された包装が使用されている場合の状況において、物品の配列は、一般に、圧縮力が加えられる前に向き変えがなされる。配列に対して圧縮力が加えられる前に配列内の物品の向き変えをすることは不要なのだが、圧縮に先立って配列の向き変えが為される場合、物品配列が処理に対して一層安定することになる。向き変えが為された配列における物品の上側及び下側区域の寸法差は、従って、第1及び第2領域の物品又は体積の均等な配分を得るために減少される。

【0011】

そのような向き変えは、外箱内の体積又は空間の最適使用状況をもたらす。この向き変えは、圧縮された包装が使用されている場合、物品の様々な部分の過圧縮をも防止する。向き変えは、物品、特に吸収性物品の損傷を減少又は防止し、物品、特に吸収性物品の性能を維持又は改善する。加えて、ハンドリング中に物品が外箱から急に飛び出る傾向を減少させる。

物品配列に対する本発明の向き変えされた形態を使用することで、配列が不安定になる前に、より多くの物品を単一配列中に含むことができる。このように、上記の利点を持つ一層安定した製品包装をもたらす一方で、包装工程は単純化され、物品生産速度が維持又は増大される。

更に、耐負荷特性及び形状安定性において包装の改善が生じる。物品、特に吸収性物品の向き変えが為された配列の包装は、出荷、ハンドリング、及び、陳列を行う上で、一層安定した積み重ねができる。本発明に従った包装は、同数の物品を含む、全ての上側区域が物品配列の同じ領域に位置する包装と比較して、圧縮の方向に少なくとも10%多く圧縮できることも見出された。

【0012】

本発明に従った包装の1つの実施形態において、物品は、物品配列の第1及び第2領域に対する寸法（又は、圧縮された包装が使用される場合、圧縮力）が実質的に等しいように配列内に配分される。このようにして、様々なバッグ寸法に対する必要性に適応する包装機械を単純化できる。圧縮された包装が使用される場合には、物品配列の様々な圧縮率に適応する圧縮プレートに対する枢転防止支持を減少できるので、圧縮機械を単純化できる。

代わりに、物品、特に吸収性物品の配列は、圧縮力を取り去る際の包装の変形を打ち消すために、圧縮後に配列の第1領域の拡張力が第2領域の拡張力と実質的に等しいような方法で方向づけされてもよい。

【0013】

物品配列は、不均一な厚さを持つか、又は、高低の密度領域を持つかのいずれかである二つ折りされたオムツなどの吸収性物品を互いに積み重ねることによって形成できる。知られているように、二つ折りされるオムツは、その股領域においてそれ自身の上に1回折り畳まれる。そのような二つ折りされたオムツは、一般に、折り畳まれていないオムツの股領域に相当する高圧縮抵抗性を持つ丸みを帯びた上側区域、及び、折り畳まれていないオムツのウェスト領域に相当する低圧縮抵抗性を持つ下側区域を持つ。包装における最大の改善は、丸みを帯びた上側区域の方向が吸収性物品の配列内で互い違いにされる場合に達成できる。しかし、上側区域の方向もまた、2つ又はそれ以上の物品のグループに対して互い違

いにしてもよいし、圧縮されたオムツの配列の第1及び第2領域における丸みを帯びた上側区域の数は、必ずしも同じである必要はない。考慮される吸収性物品などの物品はまた、三つ折り、三つ折りの二つ折り、又は、任意の様々な折り畳みで折り畳まれてもよい。

用語「圧縮率」は、所定の力が特に吸収性物品である物品、又は、物品の配列に対して加えられた時の体積減少を意味するように意図されている。この体積減少は、圧縮されていない体積の20%と70%との間であり得る。

本発明のより良い理解は、添付の図面を併せて検討することにより達成することができる。

【0014】

(発明を実施するための最良の形態)

図1は、折り畳まれた吸収性物品などの可撓性物品5の配列3を含む包装1を示し、配列3は、第1領域15及び第2領域17を示している。物品5は、包装1内で圧縮されてもよい。物品5は、衣料、ガウン、医療用掛け布、マスク、及び、他の防護カバーのほか、オムツ、パンツ、下着、男性用保護衣服、衛生ナプキン、失禁パッド、又は、他の任意のタイプの吸収性物品を含んでもよい。圧縮された場合、特に吸収性物品である物品5は、それらが圧縮されていない時の体積の約0%から約90%、より一般的には、約0%から約80%、更に一般的には、約10%から約75%、最も一般的には、約20%から約70%の間に圧縮される。包装1内のこの場合吸収性物品である物品5の配列3をより明確に示すため、物品5は、可撓性の外箱19内に包含されており、図1において可撓性外箱19の構造の一部分は切り取られている。この可撓性の外箱19は、物品5の配列3（圧縮された又は圧縮されていない）を維持し、当業技術において知られているように、熱可塑性バッグ又は紙のバッグを含んでもよい。

【0015】

標準的な包装工程において、物品5は、1つの物品5の後面9が隣接する物品5の前面7と接触する関係にあり、最初の物品5の底面8が隣接する物品5の底面8に隣接するように、配列3に並べられる。

本発明の包装1の配列3内にある吸収性物品などの物品5の形態によれば、配

列3内の少なくとも一部の物品5又は所定数は、隣接する物品5に対して前面7と前面7とが接触する関係（又は、代わりに、後面9と後面9とが接触する関係）にある。更に、配列3内の少なくとも一部の物品5又は所定数は、隣接する物品5に対して上面6から底面8への関係にあってもよい。物品5の前記2つの部分は、同じ物品5であってもよく、そうでなくてもよい。

【0016】

一般に、本発明によれば、隣接する物品5に対して前面7と前面7とが接触する関係（又は、代わりに、後面9と後面9とが接触する関係）にある物品5は、隣接する物品5に対して上面6が底面8に接触する関係にある物品5である。そのような形態において、隣接する物品5に対して前面7と前面7とが接触する関係（又は、代わりに、後面9と後面9とが接触する関係）にある物品5は、隣接する物品5に対して上面6から底面8への関係にある配列3内の物品5でもあることになるであろう。

しかし、隣接する物品5に対して前面7と前面7とが接触する関係（又は、代わりに、後面9と後面9とが接触する関係）にある物品5は、隣接する物品5に対して上面6から底面8への関係にある配列3内の物品5である必要はない。

【0017】

一般に、10から100個の間の吸収性物品5が配列3に含まれる。物品5が吸収性物品でない場合、一般的に10から1000個の間の物品5が配列3に含まれる。図2に示されるように、各々の折り畳まれた物品5は、前面7、後面9、上面6、底面8、及び、1対の側面10を含む。物品5は、配列3内に少なくとも一部のそれらの前面7が接触する関係で置かれる。同じように、物品5の少なくとも一部の後面9は、接触する関係にある。各物品5は、「発明の開示」において規定されたように、上側区域11及び下側区域13を含む。

【0018】

図1の実施形態において、全ての上側区域11は、物品5の配列3の第1領域15に位置する。物品5の配列3の第1領域15は、第2領域17よりも大きい寸法（又は、圧縮された包装を考慮する場合、より高い圧縮抵抗性）を持つので、物品5の配列3の第1領域15は、第2領域17よりも大きい寸法又は体積を

持つことになる。圧縮された包装において、物品5の配列3の第1領域15は、特に物品5が吸収性である場合、圧縮後、第2領域17よりも大きな寸法又は体積を持つことになる。このことは結果として、不規則又は不均一な大きさ（非矩形、非正方形など）の包装1をもたらす。そのような状況下では、包装1の第2領域17は、最適な程度まで充填されないことになる。例えば、矩形の外箱19が包装1のために使用される場合、包装1の第2領域17は、最適な程度まで充填されないことになる。

【0019】

図2は、均一な厚さ、すなわち上側区域11の厚さ25が下側区域13の厚さ21に実質的に等しい吸収性物品などの折り畳まれた物品5を示す。（しかし、開示するところは、非吸収性物品にも同様に適用される。）下側区域13とは異なる材料が上側区域11に組み込まれる場合、相互に異なる厚さがもたらされてもよい。例えば、上側区域11は、高濃度の吸収性ゲル化材料粒子を含んでもよく、又は、例えば発泡又は架橋セルロース材料などの弾性液体捕捉材料を含んでもよい。一方、物品5を折り畳むのに使用される方法又は形態によって、相互に異なる厚さを持つ上側区域11及び下側区域13がもたらされてもよい。従って、物品5を折り畳んだ後、各物品5の上側区域11に対する厚さ25及び下側区域13に対する厚さ21、及び、物品5の前面7及び後面9に対して直交する方向に沿った物品5の配列3の第1領域15及び第2領域17の寸法は、異なることになる。

【0020】

図3は、折り畳まれた物品5の別の実施形態を示し、下側区域13は、上側区域11の寸法に比較して下側区域13の寸法が減少するように空隙23を含む。

（しかし、開示するところは、非吸収性物品にも同様に適用される。）一方、圧縮された包装が使用されている場合、折り畳まれた物品5の実施形態における下側区域13は、下側区域13の圧縮率が上側区域11の圧縮率に比較して増大するように空隙23を含む。特に吸収性物品である多くの二つ折りされた物品5にとって、物品5の股領域14に相当する厚さ25が物品5のウェスト領域12に相当する厚さ21よりも一般に大きいので、図3の形態がもたらされることにな

る。図3の折り畳まれた物品5において、股領域14は上側区域11を形成し、ウェスト領域12は下側区域13を形成する。

【0021】

図4において、上側区域11の厚さ25に比較して小さな下側区域13に対する厚さ21を持つ、折り畳まれた物品5が示されている。(しかし、開示するところは、非吸収性物品に対しても同様に適用される。)図2、図3、及び、図4の吸収性物品5が、図1に示されるように、物品5の配列3に積み重ねられる場合、吸収性物品5の配列3の第1及び第2領域15及び17に対して寸法が異なることになる。物品5がそのまま積み重ねられ、その後圧縮される場合、圧縮力は、物品5の配列3の第1及び第2領域15及び17に対して異なることになる。これらの状況は、一般に、特に物品5が吸収性である場合、包装1が不規則な大きさになる結果をもたらす。代わりに、包装1は、第2領域17において簡単に変形可能である均一な又は規則正しい(矩形又は正方形など)寸法を持っても良い。

【0022】

図5は、包装1に各々類似する2つの包装27及び29がストレッチ包装フィルム30によって結合される形態を示す。包装27及び29の第1領域15の寸法が第2領域17の寸法よりも大きい状況において、包装27及び29は、それらの第2領域17で変形される。代わりに、圧縮された包装が使用されて包装27及び29の第1領域15の圧縮率が第2領域17の圧縮率よりも小さい場合、包装27及び29は、それらの第2領域17で変形される。圧縮された包装が使用される場合、包装27及び29内の物品5は、拡張力を持つことになる。この拡張力は、圧縮された物品5がそれらの元の(圧縮されていない)状態に戻る又は戻ろうとする結果である。物品5は、従って、包装27又は29内に設けられた空間を充填することになる。丸みを帯びた隅32及び34は、ストレッチ包装フィルム30が第2領域17に位置する物品5の下側区域13を圧縮するために形成される。従って、結合された包装27及び29は、他の類似の包装とは安定する方法で積み重ねできない。

【0023】

図6は、物品5の配列3が2つのベルト36及び38の間でどのように並べられるかを示す概略図である。圧縮された包装が使用される場合、圧縮は、個々の物品5、配列3の物品5、又は、個々の物品5及び配列3の両方に対して加えられてもよい。圧縮が配列の物品に対して加えられる場合、ベルト36及び38は、圧縮ベルトであろう。ベルト36及び38の各々は、それぞれ部材39及び40を含む。各ベルト36及び38は、物品5の配列3に対して圧縮力を供給できる。圧縮力が加えられる場合、最大2000キログラムまで可能な力で部材39及び40を共に移動させることにより、物品5の配列3は、矢印Fの方向にその圧縮されていない時の体積の約0%から90%、より一般的には、約0%から約80%、更に一般的には、約10%から75%、最も一般的には、約20%から約70%の間で圧縮される。配列3の配列又は圧縮の後、図7に示されるように、ベルト36及び38は、バッグ42の底面44を通して挿入される。物品5の配列3は、ベルト36及び38を回転させることによってバッグ42の中に挿入される。配列3がバッグ42の中に挿入されてしまった後、ベルト36及び38は、バッグ42から後退させられ、バッグは、それに続いて底面44上で密封される。(物品5の配列3を装填することは、押出機装置を使用することによっても達成できる。) バッグ42は、ハンドル41及び開口装置43を含み、開口装置は、バッグ42の側面45又は46のうちの1つの上の弱い部分の線(ミシン目)によって形成される。これは、圧縮された物品5を包装する1つの方法である。本発明は、圧縮された物品5を包装することに関して、この特定の実施形態に限定されることを意図していない。

【0024】

図8は、圧縮ベルト36及び38の間で物品5の配列3の圧縮中に、吸収性及び非吸収性の各物品5が配列3の第1領域15においてきつく圧迫されることを示す。このことにより、物品5の均一性に応じて、物品5は、矢印S又はS'、そして、S' ' 又はS' ' ' の方向に配列3から搾り出されることになる。配列3内で物品5が移動することに起因し、そのような配列3の分裂を防止する上で、付加的な圧縮抑制手段が必要である。

【0025】

図9は、本発明による吸収性又は非吸収性の物品50及び52の好ましい方向を示す。配列3の第1領域15における物品50及び52の上側区域11及び下側区域13の数は、配列3の第2領域17における物品50及び52の上側区域11及び下側区域13の数に等しいか、又は1つだけ異なるかのいずれかである。このようにして、第1領域15を圧縮するために必要な圧縮力は、配列3の第2領域17を圧縮するために必要とされる圧縮力と実質的に等しい。

【0026】

図10において、吸収性又は非吸収性の物品5は、グループ53、55、57、及び、59にまとめられ、グループ53及び57にある物品5の上側区域11が物品5の配列3の第1領域15に位置し、グループ55及び59にある物品5の上側区域11が物品5の配列3の第2領域17に位置する。各グループに含まれる物品5の数は、図11に示されるような2個から、図12に示す包装1の物品5の数の半分まで変わってもよい。好ましい実施形態は、グループ数が互いに等しくて、各グループが所定の同数の物品5を含む場合に生じる。

【0027】

図11a及び図11bは、配列3内の物品5について可能な異なる2つの形態を示す。上記の通り、図11aに示すように、物品5の前面7が後面9に接触する関係の通常方向にある物品5の所定数は、本発明の前面7と前面7（又は、後面9と後面9）とが接触する関係に変えられ、それは、物品5の同じ所定数であってもよく、底面8と底面8（又は、上面6と上面6）とが接触する関係にある通常方向は、本発明の底面8と上面6とが接触する関係に変えられる。図11bは、前面7と前面7（又は、後面9と後面9）とが接触する関係を持つ物品5の所定数が、本発明の底面8と上面6とが接触する関係を持つ物品5と同じ所定数でなくてもよい形態を示す。

【0028】

図13は、平坦にされたオムツなどの使い捨て物品58の平面図を示す。物品58は、液体透過性表面シート60及び液体不透過性裏面シート61を含む。図13において、表面シート60は、その下にある形態を示すために大きく切り取られている。物品58は、セルロース繊維及びヒドロゲル形成粒子を含み得る吸

収性コア63を備える。(吸収性コア63は、体液吸収用に使用される任意の構造又は材料を含み得る。本明細書での議論は、吸収性コア63を上記の構造に限定することを意図しない。)中央の捕捉パッチ65は、吸収性コア63の股領域64に置かれる。脚部伸縮要素69は、物品58の脚領域68に位置する。対応する前部及び後部領域76及び74における前部及び後部ウェスト弾性体66は、物品58に含むことができる。付着力のあるテープ留め具72を含む固定装置71は、物品58の後部領域74に接合される。この固定装置71は、代わりに、機械的な留め具、又は、付着力のある留め具72と機械的な留め具との組み合わせを含んでもよい。

【0029】

図14は、図13における視線13-13'で切り取られた物品58の断面図である。線13-13'に沿って物品58を折り畳むと、物品58の捕捉パッチ65を含む中央領域は、最も高い厚みを持つことになる。

本明細書で議論される物品5は、オムツ、パンツ、男性用保護衣服、衛生ナプキンの類の製品、失禁パッド、下着、又は、ブリーフなどの吸収性物品であることができる一方、本発明は、病院用ガウン、マスク、手袋、医療用掛け布、防護用衣料、及び、一般衣料品などを含む、他の吸収性又は非吸収性の消耗品にも適用し得ることが理解される。物品5は、使い捨て可能、半耐久性、又は、本質的耐久性であってもよい。本発明は、一旦物品5が折り畳まれて、包装されている物品5が形状的に不均一である場合に最も有益であり得ることが予想される。

【0030】

本発明は、可撓性の物品5の配列3を包含する包装1に関する。物品5は、前面7、後面9、上面6、底面8、1対の側面10、上側区域11、及び、下側区域13を含む。区域11及び13は、相互に異なる厚さ21及び25を持ってもよい。本発明によれば、少なくとも一部の物品5は前面7が接触する関係で置かれ、少なくとも一部の後面9は、接触する関係である。包装1は、可撓性の外箱19を含む。配列3は、第1領域15及び第2領域17を持つ。物品5の上側及び下側区域11及び13は、配列3の第1及び第2領域15及び17に亘って配分される。上側及び下側区域11及び13は、第1及び第2領域15及び17の

寸法差が、物品5の全ての上側区域11が配列3の同じ領域15又は17に位置する場合よりも少なくとも約10%小さくなるように配分される。

【0031】

本発明は、物品5の上側及び下側区域11及び13が、配列3の第1及び第2領域15及び17の寸法が実質的に等しいように配分される形態を含むことができる。本発明の包装1は、少なくとも一部の物品5をその底面8が隣接物品5の上面6と接触する関係で置くようにしてもよい。物品5の方向は、周期的に互い違いにし得る。配列3の第1領域15の寸法は、配列3の第2領域17の寸法と実質的に等しくしてもよい。物品5は、上側及び下側区域11及び13において、異なる厚さ21又は25を含んでもよい。本発明の包装1は、物品5の配列3を維持する内部手段、特に包装紙を含まなくてもよい。

【0032】

本発明はまた、包装1を形成する方法に関し、

- a. 物品5を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階、
 - b. 物品5を折り畳む段階、
 - c. 規則正しく空けられた間隔で物品5の方向を変える段階、
 - d. 圧縮されていない配列3を形成するために、前面7又は後面9が接触する関係で所定数の物品5を並べる段階であって、所定数の物品5が配列3の第1領域15に位置するそれらの上側区域11を持ち、第2の所定数の物品5が配列3の第2領域17に位置するそれらの上側区域11を持つような段階、及び、
 - e. 配列3を可撓性の外箱19に置く段階、
- を含む。

【0033】

本発明はまた、圧縮された可撓性物品5の配列3を包含する包装1に関する。物品5は、前面7、後面9、上面6、底面8、1対の側面10、上側区域11、及び、下側区域13を含む。区域11及び13は、相互に異なる厚さ21及び25を持つことができる。本発明によれば、少なくとも一部の物品5は前記前面7が接触する関係で置かれ、少なくとも一部の後面9は、接触する関係である。包装1は、可撓性の外箱19を含む。配列3は、第1領域15及び第2領域17を

持つ。物品5の上側及び下側区域11及び13は、配列3の第1及び第2領域15及び17に亘って配分される。上側及び下側区域11及び13の配分は、第1及び第2領域15及び17をそれらが圧縮されていない時の体積の0%から90%の間に圧縮する圧縮力の差が、物品5の全ての上側区域11が配列3の同じ領域15又は17に位置する時に、前記第1及び第2領域15及び17を圧縮する圧縮力の差よりも少なくとも10%小さくなるようにされる。可撓性の外箱19は、圧縮された物品5の配列3を維持する。

【0034】

本発明は、配列3の前記第1及び第2領域15及び17に対する圧縮力が実質的に等しいように、物品5の上側及び下側区域11及び13が配分される形態を含んでもよい。本発明の包装1は、少なくとも一部の物品5をその底面8が隣接物品5の上面6と接触する関係に置くようにしてもよい。物品5の方向は、周期的に交替してもよい。圧縮の後、配列3の第1領域15の圧縮方向に沿った寸法は、配列3の第2領域17の圧縮方向に沿った寸法に実質的に等しくしてもよい。圧縮の後、第1領域15の拡張力は、第2領域17の拡張力と実質的に等しくしてもよい。物品5は、上側及び下側区域11及び13において、異なる厚さ21又は25を含んでもよい。包装1は、圧縮された物品5の配列3を維持する内部手段を、特に包装紙を含まなくてもよい。

【0035】

本発明はまた、包装1を形成する方法に関し、

- a. 物品5を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階、
 - b. 物品5を折り畳む段階、
 - c. 規則正しく空けられた間隔で物品5の方向を変える段階、
 - d. 圧縮されていない配列3を形成するために、前面7又は後面9が接触する関係で所定数の物品5を並べる段階であって、所定数の物品5が配列3の第1領域15に位置するそれらの上側区域11を持つような段階、
 - e. 配列3を圧縮する段階、及び、
 - f. 圧縮された配列3を可撓性の外箱19に置く段階、
- を含む。

包装1を形成する方法はまた、配列3の第2領域17に位置する上側区域11を持つ第2の所定数の物品5を含んでもよい。

【0036】

包装1を形成する方法はまた、

- a. 物品5を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階、
 - b. 物品5を折り畳む段階、
 - c. 規則正しく空けられた間隔で物品5の方向を変える段階、
 - d. 圧縮されていない配列3を形成するために、前面7又は後面9が接触する関係で所定数の物品5を並べる段階であって、所定数の物品5が配列3の第1領域15に位置するそれらの上側区域11を持ち、第2の所定数の物品5が配列3の第2領域17に位置するそれらの上側区域11を持つような段階、
 - e. 配列3を圧縮する段階、及び、
 - f. 圧縮された配列3を可撓性の外箱19に置く段階、
- を含んでもよい。

【0037】

圧縮力が第1及び第2領域15及び17全体に亘って実質的に均一である包装1を形成する方法。

【0038】

本発明は、可撓性吸収性物品5の配列3を包含する包装1に関する。吸収性物品5は、前面7、後面9、上面6、底面8、1対の側面10、上側区域11、及び、下側区域13を含む。区域11及び13は、相互に異なる厚さ21及び25を持ってもよい。本発明によれば、少なくとも一部の吸収性物品5は前記前面7が接触する関係で置かれ、少なくとも一部の後面9は、接触する関係である。包装1は、可撓性の外箱19を含む。配列3は、第1領域15及び第2領域17を持つ。吸収性物品5の上側及び下側区域11及び13は、配列3の第1及び第2領域11及び13に亘って配分される。上側及び下側区域11及び13の配分は、第1及び第2領域15及び17の寸法差が、吸収性物品5の全ての上側区域11が配列3の同じ領域15又は17に位置する場合よりも、少なくとも10%小さくなるようにされる。

【0039】

本発明は、配列3の第1及び第2領域15及び17の寸法が実質的に等しいように、吸収性物品5の上側及び下側区域11及び13が配分される形態を含んでもよい。本発明の包装1は、少なくとも一部の吸収性物品5をその底面8が隣接吸収性物品5の上面6と接触する関係に置くようにしてもよい。吸収性物品5の方向は、周期的に交替してもよい。配列3の第1領域15の寸法は、配列3の第2領域17の寸法に実質的に等しくしてもよい。吸収性物品5は、上側及び下側区域11及び13において、異なる厚さ21又は25を含んでもよい。本発明の包装1は、吸収性物品5の配列3を維持する内部手段を、特に包装紙を含まなくてもよい。

【0040】

本発明はまた、包装1を形成する方法に関し、

- a. 吸収性物品5を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階、
 - b. 吸収性物品5を折り畳む段階、
 - c. 規則正しく空けられた間隔で吸収性物品5の方向を変える段階、
 - d. 圧縮されていない配列3を形成するために、前面7又は後面9が接触する関係で所定数の吸収性物品5を並べる段階であって、所定数の吸収性物品5が配列3の第1領域15に位置するそれらの上側区域11を持ち、第2の所定数の吸収性物品5が配列3の第2領域17に位置するそれらの上側区域11を持つような段階、及び、
 - e. 配列3を可撓性の外箱19に置く段階、
- を含む。

【0041】

本発明はまた、圧縮された可撓性吸収性物品5の配列3を包含する包装1に関する。吸収性物品5は、前面7、後面9、上面6、底面8、1対の側面10、上側区域11、及び、下側区域13を含む。区域11及び13は、相互に異なる圧縮率及び厚さ21及び25を持ってもよい。本発明によれば、少なくとも一部の吸収性物品5は、前記前面7が接触する関係で置かれ、少なくとも一部の後面9は、接触する関係である。包装1は、可撓性の外箱19を含む。配列3は、第1

領域15及び第2領域17を持つ。吸収性物品5の上側及び下側区域11及び13は、配列3の第1及び第2領域15及び17に亘って配分される。上側及び下側区域11及び13の配分は、第1及び第2領域15及び17をそれらが圧縮されていない時の体積の0%から90%の間に圧縮する圧縮力の差が、吸収性物品5の全ての上側区域11が配列3の同じ領域15又は17に位置する時に前記第1及び第2領域15及び17を圧縮する圧縮力の差よりも、少なくとも10%小さくなるようにされる。可撓性の外箱19は、圧縮された吸収性物品5の配列3を維持する。

【0042】

本発明は、配列3の前記第1及び第2領域15及び17に対する圧縮力が実質的に等しいように、吸収性物品5の上側及び下側区域11及び13が配分される形態を含んでもよい。包装1は、少なくとも一部の吸収性物品5をその底面8が隣接吸収性物品5の上面6と接触する関係に置くようにしてもよい。吸収性物品5の方向は、周期的に交替してもよい。圧縮の後、配列3の第1領域15の圧縮方向に沿った寸法は、配列3の第2領域17の圧縮方向に沿った寸法と実質的に等しくしてもよい。圧縮の後、第1領域15の拡張力は、第2領域17の拡張力と実質的に等しくしてもよい。物品5は、上側及び下側区域11及び13において、異なる厚さ21及び25を含んでもよい。包装1は、圧縮された吸収性物品5の配列3を維持する内部手段を、特に包装紙を含まなくてもよい。

【0043】

本発明はまた、包装1を形成する方法に関し、

- a. 吸収性物品5を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階、
- b. 吸収性物品5を折り畳む段階、
- c. 規則正しく空けられた間隔で吸収性物品5の方向を変える段階、
- d. 圧縮されていない配列3を形成するために、前面7又は後面9が接触する関係で所定数の吸収性物品5を並べる段階であって、所定数の吸収性物品5が配列3の第1領域15に位置するそれらの上側区域11を持つような段階、
- e. 配列3を圧縮する段階、及び、
- f. 圧縮された配列3を可撓性の外箱19に置く段階、

を含む。

包装1を形成する方法はまた、配列3の第2領域17に位置する上側区域11を持つ第2の所定数の吸収性物品5を含んでもよい。

【0044】

包装1を形成する方法はまた、

- a. 吸収性物品5を連続した方法で折り畳み装置に運搬する段階、
- b. 吸収性物品5を折り畳む段階、
- c. 規則正しく空けられた間隔で吸収性物品5の方向を変える段階、

d. 圧縮されていない配列3を形成するために、前面7又は後面9が接触する関係で所定数の吸収性物品5を並べる段階であって、所定数の吸収性物品5が配列3の第1領域15に位置するそれらの上側区域11を持ち、第2の所定数の吸収性物品5が配列3の第2領域17に位置するそれらの上側区域11を持つような段階、

e. 配列3を圧縮する段階、及び、

f. 圧縮された配列3を可撓性の外箱19に置く段階、

を含んでもよい。

【0045】

圧縮力が第1及び第2領域15及び17全体に亘って実質的に均一である包装1を形成する方法。

【0046】

様々な特許及び他の参照材料が本明細書において援用されてきたが、援用材料と記述された明細書のそれとの間のいかなる矛盾もそれが存在する範囲において、記述された明細書が支配するものとする。更に、本発明はその特定の実施形態に関して詳細に説明されてきたが、当業者には、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、本発明に対して様々な変更、修正、及び、他の変形が成され得ることが明らかである。従って、添付の請求項は、それによって包含される全てのそのような修正、変更、及び、他の変形が請求範囲内であることを意図している。

【図面の簡単な説明】

【図1】

吸収性物品などの可撓性物品の配列を含む既知の包装を示す図である。

【図2】

類似の圧縮率又は厚さの上側及び下側区域を持つ、折り畳まれた物品の全体図を示す図である。

【図3】

異なる圧縮率又は厚さの上側及び下側区域を持つ、折り畳まれた吸収性物品などの物品の全体図を示す図である。

【図4】

異なる圧縮率又は厚さの上側及び下側区域を持つ、折り畳まれた吸収性物品などの物品の全体図を示す図である。

【図5】

包装の下側領域におけるより高い圧縮率のために変形した隅を持つ、吸収性物品などの物品の2つの包装を示す図である。

【図6】

包装装置を示す図である。

【図7】

圧縮包装装置を示す図である。

【図8】

圧縮包装装置を示す図である。

【図9】

異なる方向の配分を持つ吸収性物品などの物品の配列を示す概略図である。

【図10】

異なる方向の配分を持つ吸収性物品などの物品の配列を示す概略図である。

【図11】

異なる方向の配分を持つ吸収性物品などの物品の配列を示す概略図である。

【図11a】

異なる方向の配分を持つ吸収性物品などの物品の配列を示す概略図である。

【図11b】

異なる方向の配分を持つ吸収性物品などの物品の配列を示す概略図である。

【図12】

異なる方向の配分を持つ吸収性物品などの物品の配列を示す概略図である。

【図13】

平坦な状態の使い捨てオムツの平面図である。

【図14】

図13の視線13-13'で切り取られたオムツの断面図である。

【図1】

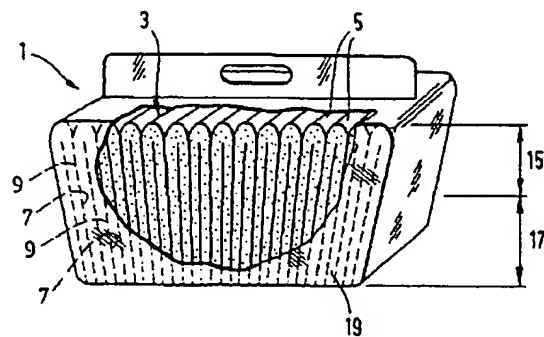


FIG. 1

【図2】

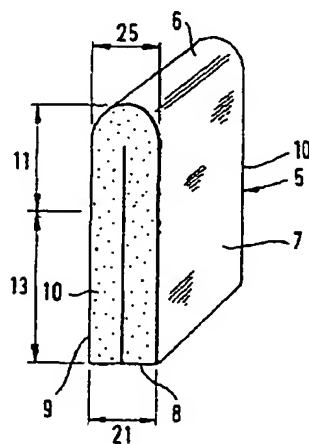


FIG. 2

【図3】

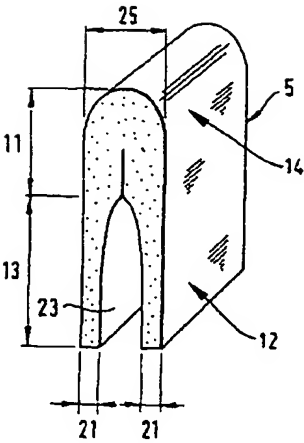


FIG. 3

【図4】

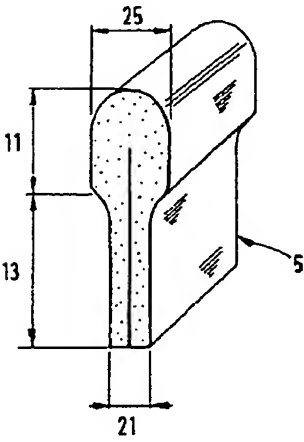


FIG. 4

【図5】

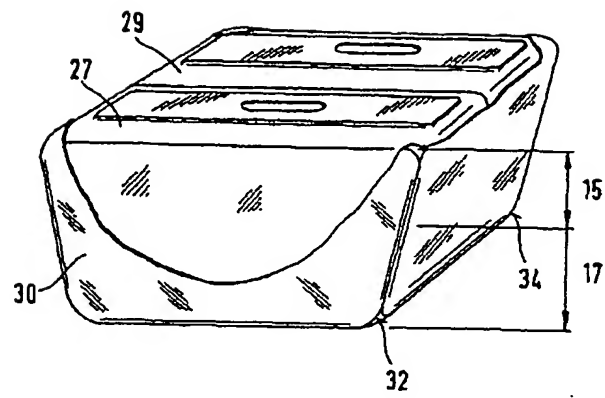


FIG. 5

【図6】

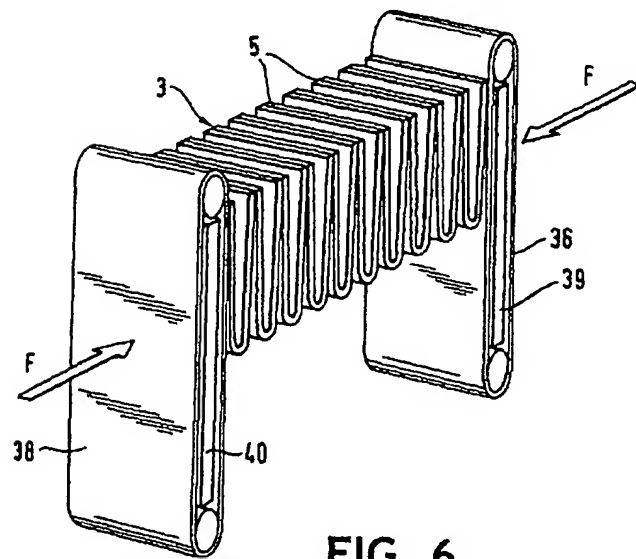


FIG. 6

【図8】

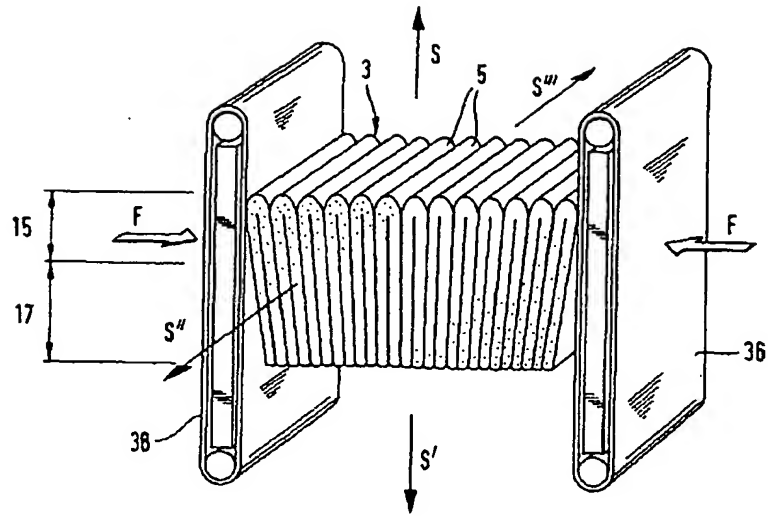


FIG. 8

【図9】

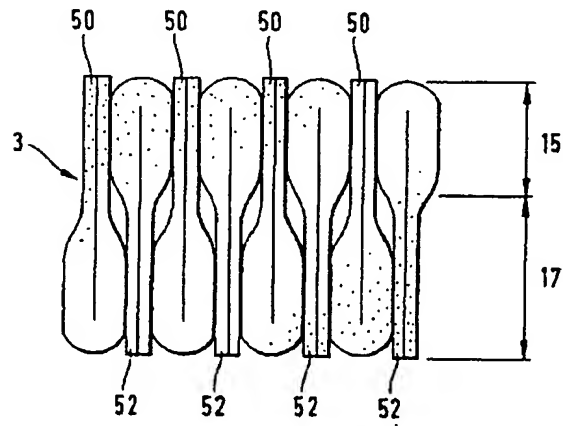


FIG. 9

【図10】

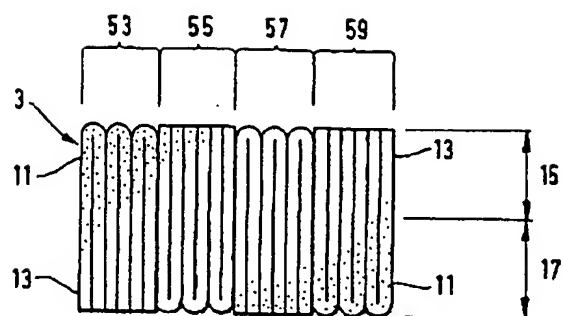


FIG. 10

【図11】

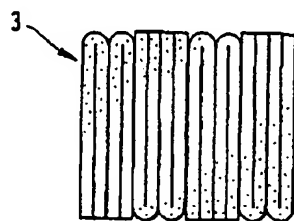


FIG. 11

【図11a】

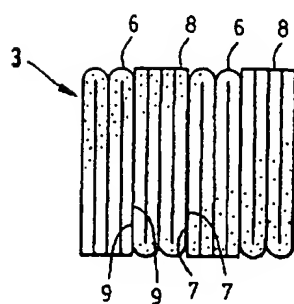


FIG. 11a

【図11b】

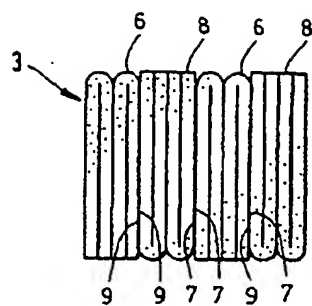


FIG. 11b

【図12】

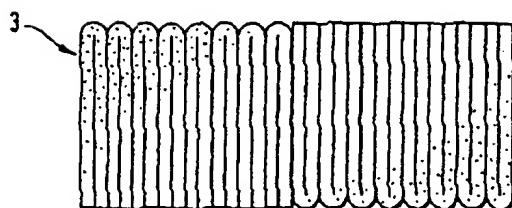


FIG. 12

【図13】

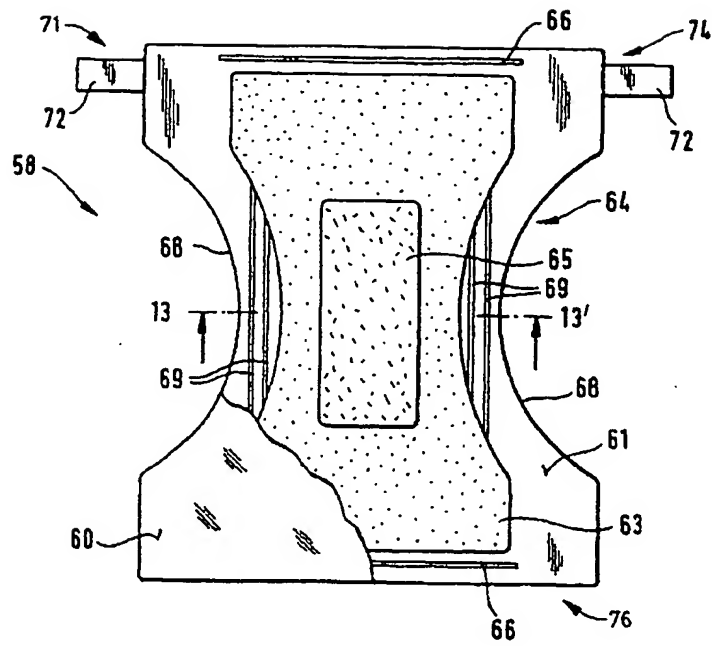


FIG. 13

【図14】

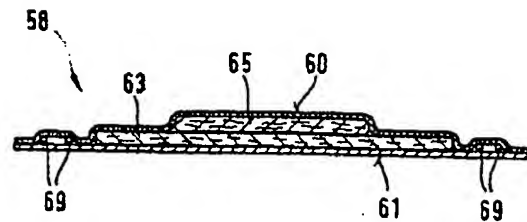


FIG. 14

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Invent. and Application No.
 PCT/US 99/29522

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65D85/16		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 780 325 A (PROCTER & GAMBLE) 25 June 1997 (1997-06-25) the whole document	1-40
X	EP 0 618 148 A (PROCTER & GAMBLE) 5 October 1994 (1994-10-05) column 3, line 41 - column 10, line 2; figures 1, 3	1-6, 8-15, 17-26, 28-35, 37-40
A	EP 0 391 460 A (PROCTER & GAMBLE) 10 October 1990 (1990-10-10) column 3, line 50 - line 32; figures 1-12 -/-	1
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claims or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "B" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 31 March 2000		Date of mailing of the international search report 10/04/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. Box 5011 Patentplan 2 NL - 2200 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 540-2060, Tx. 51 051 apo nl Fax (+31-70) 540-3010		Authorized officer Fournier, J

Form PCT/ISAQ10 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inventor: null Application No.
PCT/US 99/29522

C. (Classification) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 26 14 235 A (FRANKE WERNER) 20 October 1977 (1977-10-20) page 7, line 4 -page 9, line 14; figures 1-3 _____	1

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter. Appl. No.

PCT/US 99/29522

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0780325	A	25-06-1997	AU	1411497 A	17-07-1997
			BR	9612215 A	13-07-1999
			CA	2241335 A	03-07-1997
			JP	11500988 T	26-01-1999
			US	5971153 A	26-10-1999
			WO	9723391 A	03-07-1997
EP 0618148	A	05-10-1994	AT	159690 T	15-11-1997
			AU	695206 B	06-08-1998
			AU	6519794 A	24-10-1994
			BR	9406029 A	02-01-1996
			CA	2159075 A	13-10-1994
			DE	69314936 D	04-12-1997
			DE	69314936 T	12-03-1998
			ES	2108860 T	01-01-1998
			HK	1004331 A	20-11-1998
			JP	8508455 T	10-09-1996
			SG	66247 A	20-07-1999
			WO	9422739 A	13-10-1994
			US	5934470 A	10-08-1999
EP 0391460	A	10-10-1990	US	4934535 A	19-06-1990
			AT	112748 T	15-10-1994
			AU	647019 B	17-03-1994
			AU	5248890 A	11-10-1990
			CA	2012845 A,C	04-10-1990
			CN	1046136 A,B	17-10-1990
			DE	69013198 D	17-11-1994
			DE	69013198 T	24-05-1995
			ES	2060925 T	01-12-1994
			FI	95453 B	31-10-1995
			HK	97496 A	14-06-1996
			IE	64600 B	23-08-1995
			JP	2888914 B	10-05-1999
			JP	3000669 A	07-01-1991
			MX	166983 B	18-02-1993
			NZ	233182 A	27-01-1993
			PH	26888 A	16-11-1992
			PT	93651 A,B	20-11-1990
			TR	24246 A	01-07-1991
			US	5022216 A	11-06-1991
DE 2614235	A	20-10-1977	NONE		

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 ボーデン ネフェタリー エドリス
アメリカ合衆国 ジョージア州 30350
ダンウッドイー トリーロッジ パークウェイ 5508

Fターム(参考) 3E056 AA05 AA06 BA06 CA01 CA04
DA03 EA01 EA08 FF01 FF07
GA03
3E067 AA12 AB71 AB93 AC17 BA12A
BB14A BC06A FA01 FC01
GD10
3E068 AA13 AB03 AB07 AC07 CC22
CD01 CE03 DD40 EE06 EE25

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.